NOTE XXII.

AMEISEN AUS JAVA

BEOBACHTET UND GESAMMELT

VON

EDWARD JACOBSON,

BESTIMMT UND BESCHRIEBEN VON DR. A. FOREL.

Biologische Beobachtungen

von

EDW. JACOBSON.

(Mit Tafel 1—3).

Der von der Hand Dr. A. Forels in den Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXI, pp. 221—253 und Vol. XXXIII, pp. 193—218 erschienen Publikationen über mein Formicidenmaterial wären noch folgende Ergänzungen und Berichtigungen nachzuschicken.

XXXI, p. 226:

Myrmicaria arachnoides Smith.

Der Fundort »Semarang" beruht auf einem Irrtum und sollte heissen »Gunung Ungaran". Dieser Berg liegt in dem Regierungsbezirk Semarang, während die Stadt dieses Namens an der Nordküste von Zentral-Java gelegen ist. Die betreffende Ameisenart kommt aber erst in einer Höhe von 800—1200 M. vor. Ich fand dieselbe ausser an oben genanntem Fundort, auch auf dem Gunung (= Berg) Salak in 900 M. Höhe, in Wonosobo (800 M.) und kommt sie wahrscheinlich überall in den Gebirgen Javas vor.

In Wonosobo traf ich auf *Melastoma* spec. eine Art Membracide mit ihren Larven an, welche von *Myrmicaria*

arachnoides gehütet wurden. Die Larven und vielleicht auch die Imagines der Membracide geben eine Flüssigkeit von sich, welcher die Ameisen nachgehen.

XXXI, p. 240:

Die Beschreibung des bei *Polyrhachis dives* Smith schmarotzenden Microlepidopterons, *Batrachedra myrmecophila* Snellen, ist in der Tijdschrift voor Entomologie, 1908, LI, p. 181 zu finden.

XXXI, p. 246:

Die in den Nestern von *Meranoplus bicolor* Guérin, subsp. *lucidus* Forel sich aufhaltende Myriapode wurde von Prof. F. Silvestri als *Prosopodemus jacobsoni* im Zoologischen Anzeiger, Bd. XXXV, N°. 12/13, 1 Feb. 1910 beschrieben.

XXXI, p. 246:

Die erwähnte Beobachtungen der bei *Cremastogaster deformis* Smith schmarotzenden Culicide beziehen sich auf *Harpagomyia splendens* de Meijere, Tijdschrift voor Entomologie, 1909, LII, p. 158.

XXXIII, p. 194:

Euponera (*Brachyponera*) *luteipes* Mayr.

XXXIII, p. 208:

Camponotus (*Colobopsis*) *vitreus* Smith, var. *Oebalis* Forel.

Der Fundort dieser beiden Arten, irrtümlicherweise mit »Semarang" angegeben, sollte heissen »Gunung Ungaran".

XXXIII, p. 199:

Oligomyrmex Jacobsoni Forel.

Diese winzigen Ameisen fand ich in Gängen, welche in einem Nest von *Meranoplus bicolor* Guér., subsp. *lucidus* Forel angelegt waren. Die Gallerien waren sehr eng, nicht mehr wie Stecknadeldicke; sie mündeten in mehr geräumige Kammern von $1^1/_2$ bis 2 cm. grösstem Durchmesser, in welchen die ♀♀ hausten und auch die Larven und Puppen aufgespeichert waren. Die Wände der Kammern waren sorgfältig geglättet. Beim Bloslegen des Nestes gerieten die zwei Ameisenarten zusammen und entspann sich

sogleich ein ingrimmiger Streit. Die Zwerge verbissen sich in die Beine der grösseren Ameisen und liessen dann nicht mehr so leicht los. Ich vermute das *Oligomyrmex Jacobsoni* eine Diebsameise und *Meranoplus bicolor*, subsp. *lucidus* die Gastameise ist [1]).

XXXIII, p. 206:

Iridomyrmex anceps Roger, subsp. *papuanus* Emery.

Diese Ameisen bauen ihre Nester in der Erde. Letztere bestehen aus einer Anzahl unregelmässiger Kammern, welche dicht beisammen oder vereinzelt sich einige cm. unter der Erdoberfläche befinden. Die Kammern sind kunstlos hergestellt und die Wände nicht geglättet. — Die weggeschaffte Erde häufen die Ameisen um die Nestöffnung auf. Dadurch bildet sich, bei feuchtem Boden, auf der Nestöffnung eine kleine, höchstens 2 bis 3 cm. hohe Erdröhre, die durch Sonne und Wind bald auseinander fällt. Bei trockener Witterung hat die herausgetragene Erde die Gestalt eines kleinen Walles, der wie ein Miniaturkrater aussieht.

Die Ameisen scheinen ein von Pflanzenwuchs entblösstes Terrain zu bevorzugen. Eine selbe Kolonie bewohnt meistens eine Anzahl Nester, die in einem Umkreis von 2 bis 3 M. gelegen sind.

Die Nahrung dieser Ameisen ist wohl vorzugsweise animalischer Natur; ich sah sie einmal zahlreiche bereits getötete Homopterenlarven eintragen. Auch züchten sie Schildläuse (*Dactylopius* sp.), welche sie auf den Zweigen der Futterpflanzen (verschiedene *Citrus*-Arten) in aus feuchter Erde hergestellter Kammern einmauern.

Nach einem Regenschauer sah ich im Juni zur Zeit der Abenddämmerung zahlreiche ♀♀ das Nest verlassen, fand dabei jedoch keine ♂♂. Während dieses Schwarmes liefen zahlreiche ☿☿ in grosser Aufregung umher.

---

1) Wie *Solenopsis* gehört die Gattung *Oligomyrmex* in der That zu den Diebsameisen (Lestobiose) (Forel).

XXXIII, p. 212:

Polyrhachis rastellata Latr.

Die gesponnenen Nester dieser Art sind von verschiedenem Typus. Meistens sind sie zwischen zwei Blättern oder in einem teilweise aufgerollten Blatt angelegt (Tafel 2, Fig. B). Die Wandung des Nestes ist dann sehr dicht, mit vielen eingesponnenen Pflanzenteilen. Doch findet man auch eine andere Art Nester an der Unterseite eines Blattes angebracht, welche die Gestalt eines flachen Sackes haben. Die Wandung dieser Nester enthält auch eingesponnene Pflanzenteile, doch ist mehr oder weniger durchsichtig. Es handelt sich hier wohl um Nebennester. Tafel 2, Fig. A zeigt ein solches Nest. Sehr bemerkenswert sind bei diesem Nesttypus querüber gesponnene Strähne aus zahlreichen Gespinnstfäden, welche verhindern, dass die ziemlich dünne Wandung sich ausbaucht.

Auf Tafel 2, Fig. A und B, sind die Nestausgänge mit *a* bezeichnet.

XXXIII, p. 212:

Polyrhachis zopyrus Smith, var. *edentula* Emery.

Ein untersuchtes Nest dieser Art bestand aus einer Röhre von ungefähr 1 bis $1^1/_2$ cm. Durchmesser, welche vertikal in den Boden gegraben war. Die Röhre verlief nicht ganz gerade, sondern war mehr oder weniger gewunden und erweiterte sich stellenweise bis zu $2^1/_2$ cm., an welchen Erweiterungen die Ameisen sich mit ihrer Brut angesammelt hatten. Eigentliche Kammern waren nicht vorhanden. Die unterirdische Röhre war innen geglättet, jedoch nicht mit Gewebe austapeziert, wie solches bei andern Arten (z. B. *Polyrhachis simplex* in Hinterindien) vorkommt. — Die Gesammtlänge der Röhre betrug etwa 25 cm. Ihr Zugang wurde durch einen oberirdischen Schornstein gebildet, welcher aus zusammengeflochtenen Pflanzenfasern hergestellt war. Nach Dr. Forels Aussage war zwischen den Fasern kein Gespinnst zu entdecken. — Der Schornstein verläuft vielfach gewunden oder geknickt, je nach

den Terrainhindernissen; der obere Teil ist jedoch immer an einen vertikalen Pflanzenstengel angeheftet. Der Durchmesser ist etwa $1^1/_2$ cm. und der untere Teil reicht nur ein Paar cm. in die Mündung der Erdröhre hinein.

Tafel 1 zeigt eine solche Schornsteinröhre, welche in dem betreffenden Fall in ihrem untern Teil horizontal am Boden entlang und dann vertikal an einem Grashalm empor lief.

Ueber die im vorhergehenden systematischen Teil von Dr. Forel behandelten Ameisenarten sind die folgenden biologischen Beobachtungen zu verzeichnen.

Pheidole javana Mayr.

Diese Ameisen wohnten in den Fugen einer Mauer, aus welchen ich sie durch Einblasen von etwas Naphtalin vertrieb; dies veranlasste das ganze Volk, mit Larven und Puppen beladen, hastig ihre Wohnung zu verlassen.

Iridomyrmex anceps Roger, var. *Watsoni* Forel.

Auch diese Art hatte einen gleichen Aufenthaltsort wie die vorige, aus dem ich sie in derselben Weise vertrieb.

Eine grosse Anzahl Arten halten sich unter morscher Baumrinde oder in faulem Holz auf, wo sie ihre Larven und Puppen in Rissen und Löchern unterbringen, ohne ein bestimmtes Nest anzufertigen. An solchen Orten wurden z. B. gefunden:

Stictoponera laevior Forel, var. *avia* Forel.

Diacamma rugosum Le Guillou, R. *geometricum* Smith, var. *curtula* Forel.

Leptogenys (*Lobopelta*) *Kraepelini* Forel, R. *esae* Forel.

Cerapachys Jacobsoni Forel.

Pristomyrmex trachylissa Smith.

Polyrhachis sumatrensis Smith, R. *striatorugosa* Mayr.

Auch hausen andere Arten unter umgefallenen toten Baumstämmen oder anderer Bedeckung. So fand ich:

Leptogenys (*Lobopelta*) *diminuta* Smith, R. *Fruhstorferi*

Emery unter einer alten Holzkiste im Freien. — Die Ameisen waren gerade im Begriff einen Raubzug zu unternehmen. Zahlreiche Arbeiter drangen unter der Kiste hervor und bildeten eine ungefähr einen Meter lange Kolonne. An der Spitze liefen nur wenige Ameisen, während nach der Mitte zu die Kolonne immer breiter wurde und dort etwa 10 oder mehr Ameisen nebeneinander marschierten. Nach hinten zu verschmälerte sich die Kolonne wieder bis auf einzelne Individuen. Eigentliche Reihen wurden von den dahin ziehenden Ameisen nicht gebildet, da die Nachfolger fortwährend die Vorangehenden überholten; doch behielt die Kolonne, indem sie mit grosser Schnelligkeit vorrückte, im Ganzen die angegebene Form inne, so lange sie sich auf einem offenen Gartenpfad bewegte.

Etwa 4 M. vom Nest entfernt wurde ein dicht mit Blumen und Grass bewachsenes Beet erreicht. Die Kolonne drang in dieses ein und schien sich zu zerstreuen, denn alsbald sah man alle Tiere, die zwischen den dicht gewachsenen Pflanzen einen Schlupfwinkel gefunden hatten, in grosser Eile Reissaus nehmen. Grillen, Heuschrecken, Käfer, Ohrwürmer und allerhand andere Kerfe kletterten hastig an den Pflanzenstengeln empor oder suchtend springend oder fliegend den Räubern zu entkommen. Was nicht schnell genug entweichen konnte, wurde sofort von den Ameisen ergriffen und weggeschleppt. Nach einer Viertelstunde kehrte die Kolonne, mit reicher Beute beladen, auf dem selben Wege in der oben beschriebenen Marschordnung nach dem Nest zurück.

Ich machte mich nun daran das Nest näher zu untersuchen, um auch Larven, Puppen, Männchen und etwa die Königin zu erbeuten. Als ich die Kiste umkehrte, griffen die Ameisen mich mit grosser Wut an, krochen mir in die Kleider und auf die Hände, sodass ich zahlreiche Stiche davon trug. Larven, Puppen und Männchen erbeutete ich in genügender Menge, doch Königinnen fand ich nicht vor [1]).

---

1) Das ♀ von *Lobopelta* ist flügellos und fast genau so wie der ☿, nur mit dickerem Leibe, daher recht schwer zu erkennen (Forel).

Die Männchen sind sehr lebhaft und fliegen meistens davon, sobald man ihren Schlupfwinkel aufdeckt. Von einem richtigen Nest konnte kaum die Rede sein, da Larven und Puppen lose auf der Erde lagen und nirgends Erdarbeiten angelegt waren.

Einen ähnlichen Raubzug beobachtete ich von *Leptogenys* (*Lobopelta*) *iridescens* Smith.

Ich traf das Heer an während es im Grase an einem Abhang auf der Jagd war. Die Kolonne zählte viele tausende Individuen, welche, je nach den Terrainhindernissen, bald in einer Reihe von 2 bis 4 Ameisen nebeneinander marschierten oder sich über eine grössere Fläche zerstreuten. Alles Lebende das sich im Grase versteckt hielt, wurde aufgejagd. Raupen, Schaben, Asseln, Spinnen und die verschiedensten Kerfe kletterten an den Pflanzen empor um der Razzia zu entkommen. Wurde eine Beute erfasst, so stürzten die Ameisen sich gleich in grosser Zahl auf dieselbe, um sie zu überwältigen.

Die Kolonne zog zwischen dem Grase nur ganz langsam weiter. Von dem Loch in der Erde, aus welchem sie zum Vorschein gekommen waren, hatten die Ameisen in allerlei Zikzakbögen eine Strecke von ungefähr 4 Meter zurückgelegt, als sie, am Rande des Grasfeldes angelangt, auf einen Gartenpfad stiessen. Die Spitze der Kolonne wagte sich untersuchend auf das unbewachsene Terrain, doch erkannte wohl bald, dass dieses kein geeignetes Jagdfeld wäre, den sogleich wurde rechtsumkehrt gemacht und eine andere Richtung eingeschlagen. Auf einem andern Wege als sie gekommen war, kehrte die Kolonne in's Nest zurück. Als die Ameisen alle in einem Loch in der Erde verschwunden waren, lies ich schnell nachgraben, doch konnte das Nest nicht finden. Die Treibjagd hatte so ungefähr eine halbe Stunde gedauert.

Einen Raubzug, der den Puppen und Larven einer fremden Ameisenart galt, beobachtete ich auf einer Theeplantage. Auf einem mit Theesträuchern bepflanzten Felde fand ich, auf einem Raum von einigen Quadratmetern zerstreut, eine grosse Anzahl Ameisen der Art:

Aenictus Fergusoni Forel, var. *breviceps* Forel.

Die meisten waren mit Larven und Puppen beladen, welche sie aus einem Nest von *Polyrhachis zopyrus* Smith geraubt hatten. Ueberal sah ich die Arbeiter dieser letzten Art mit ihren Larven und Puppen auf die höchsten Spitzen von Gräsern geflüchtet. Auch versuchten einige vergebens den Räubern ihre Beute wieder zu entreissen, doch waren die letzteren, obschon von viel kleinerer Gestalt, doch die stärkeren. Die Puppen wurden sämtlich aus den Cocons gerissen, was wohl darauf hindeutet, dass es sich keinenfalls um Puppenraub zur Sklavenaufzucht handelte. Die Räuber brachten ihre Beute nach einem nahen Waldesrande, wo ich ihren Weg im Dickicht nicht verfolgen und auch das Nest nicht ausfindig machen konnte.

Myrmicaria subcarinata Smith.

Das Nest dieser Art ist ein Erdbau, in einem hohlen Baumstumpf oder an einem andern geeigneten Ort untergebracht. Ich sah Nester bis zu 40 cm. im Durchmesser wie ein Badeschwamm von zahlreichen Löchern durchsetzt, während es von Gras und Pflanzen durchwachsen war, die dem Bau die nötige Stütze und Festigkeit verliehen.

Myrmicaria arachnoides Smith.

Auf Tafel 3 ist ein Kartonnest dieser Art wiedergegeben. Diese Nester werden stets zum Regenschutz an der Unterseite grosser Blätter angebracht. Ein derartiges Nest wurde von Dr. Forel bereits früher beschrieben (Notes from the Leyden Museum, Vol. XXXI, p. 252).

Iridomyrmex myrmecodiae Emery.

Ich fand diese sehr allgemeine Art in Tjilatjap in *Hydnophytum* und in Semarang in *Dischidia*. Herr Dr. W. Docters van Leeuwen in Semarang hat kürzlich sehr interessante Beobachtungen über die Verbreitung der Samen einiger *Dischidia*-Arten durch diese Ameisenart gemacht. Eine vorläufige Mitteilung erschien in: Verslag van de Gewone Vergadering der Wis- en Natuurkundige Afdeeling



Zugangsröhre zum Erdnest von *Polyrhachis zopyrus* Smith, var. *edentula* Emery.

